

MEMORIE ED OSSERVAZIONI  
DI  
CHIRURGIA PRATICA  
SULLE  
**ANCHILOSI**  
DEL  
D.<sup>r</sup> F. PALASCIANO

UN VOLUME  
CON DIECI FIGURE INCISE IN RAME

NAPOLI  
STABILIMENTO TIPOGRAFICO DI G. GIOJA  
1864

ALLA VENERATA MEMORIA  
DI AMEDEO BONNET

ALL' ILLUSTRE COLLEGA ED AMICO  
GIAMBATISTA BORELLI DI TORINO

ED AI CHIARISSIMI MEMBRI  
DEL CONGRESSO MEDICO  
DI LIONE

Omaggio dell' Autore

**Premessa:** Nella prefazione del testo l'Autore scrive che la Commissione Esecutiva del congresso medico di Lione del 1864 (3) aveva introdotto, fra i temi da discutere, il seguente: “Del valore dei diversi metodi di cura applicabili alle anchilosi compiute ed incompiute, sotto il doppio aspetto del cambiamento di posizione e del ristabilimento dei movimenti”. Palasciano si era a lungo interessato di questo argomento e già nel 1847 aveva presentato una relazione, in lingua francese, alla Società di Medicina di Lione per illustrare il suo nuovo metodo di cura delle anchilosi angolari del ginocchio e della lussazione consecutiva del ginocchio in fuori ed in dietro con una tecnica che presupponeva, necessariamente, uno studio del muscolo rotatore esterno della gamba. Di questo argomento ne aveva poi discusso al Congresso Scientifico Italiano di Venezia (4) presentando un sunto della relazione tenuta a Lione. Il nuovo trattamento delle anchilosi ideato da Palasciano e approvato da Bonnet prese il via dallo studio di tutti gli elementi patologici di cui si compone l'anchilosi. Palasciano spiega, infatti, che solo dopo aver studiato **“tutti gli elementi patologici di cui si compone l'anchilosi si potette giungere a riconoscere che nella maggior parte dei casi l'adesione delle superficie articolari presenta minori ostacoli a vincere che non le lussazioni spontanee delle ossa che costituiscono la giuntura anchilosata. Onde era mestieri trovar un principio di terapeutica che avesse potuto servir di regola nella riduzione cotanto difficile delle lussazioni spontanee”**. Considerando però che le lussazioni spontanee e congenite presentano gli stessi cambiamenti di rapporto delle lussazioni traumatiche con le sole differenze di cause, tempo ed alterazioni di struttura non è illogico pensare di ridurre le lussazioni spontanee con lo stesso meccanismo delle lussazioni traumatiche, salvo le modificazioni di tempo, di successione e di agenti ausiliari richiesti dalle condizioni particolari della malattia. Fra gli agenti ausiliari della riduzione è importante la rottura delle aderenze e la recisione sottocutanea dei muscoli, tendini e legamenti retratti. Questo metodo di rottura delle anchilosi garantisce dalla possibilità che si verificino fratture delle epifisi ossee e, se qualche volta non riesce, certamente non deteriora le condizioni del paziente. Anche se le aderenze ossee potessero essere rotte per mezzo di macchine lo si potrebbe fare meglio e più sicuramente con la flessione e non con il raddrizzamento diretto e, ancora più sicuramente, dopo la sezione dei muscoli, tendini e legamenti retratti. I vecchi metodi empirici di cura delle anchilosi, proscritti dall'Accademia di Medicina di Parigi e dichiarati inidonei da Bonnet prima del 1846, avevano ancora sostenitori che li consideravano alternativi al nuovo metodo proposto da Palasciano. Questi erano:

1) **Il raddrizzamento diretto:** Era il metodo patrocinato da Louvrier (5) e Malgaigne(6). Si otteneva con l'uso di macchine.

2) **Il raddrizzamento semplice:** Si otteneva con il semplice uso delle mani. Questo metodo era sostenuto in Francia da Dermaquais, Chassaignac (7), Broca (8), Verneuil (9) .

3) **Il raddrizzamento graduato e lento:** Anche questo metodo non produceva vantaggi.

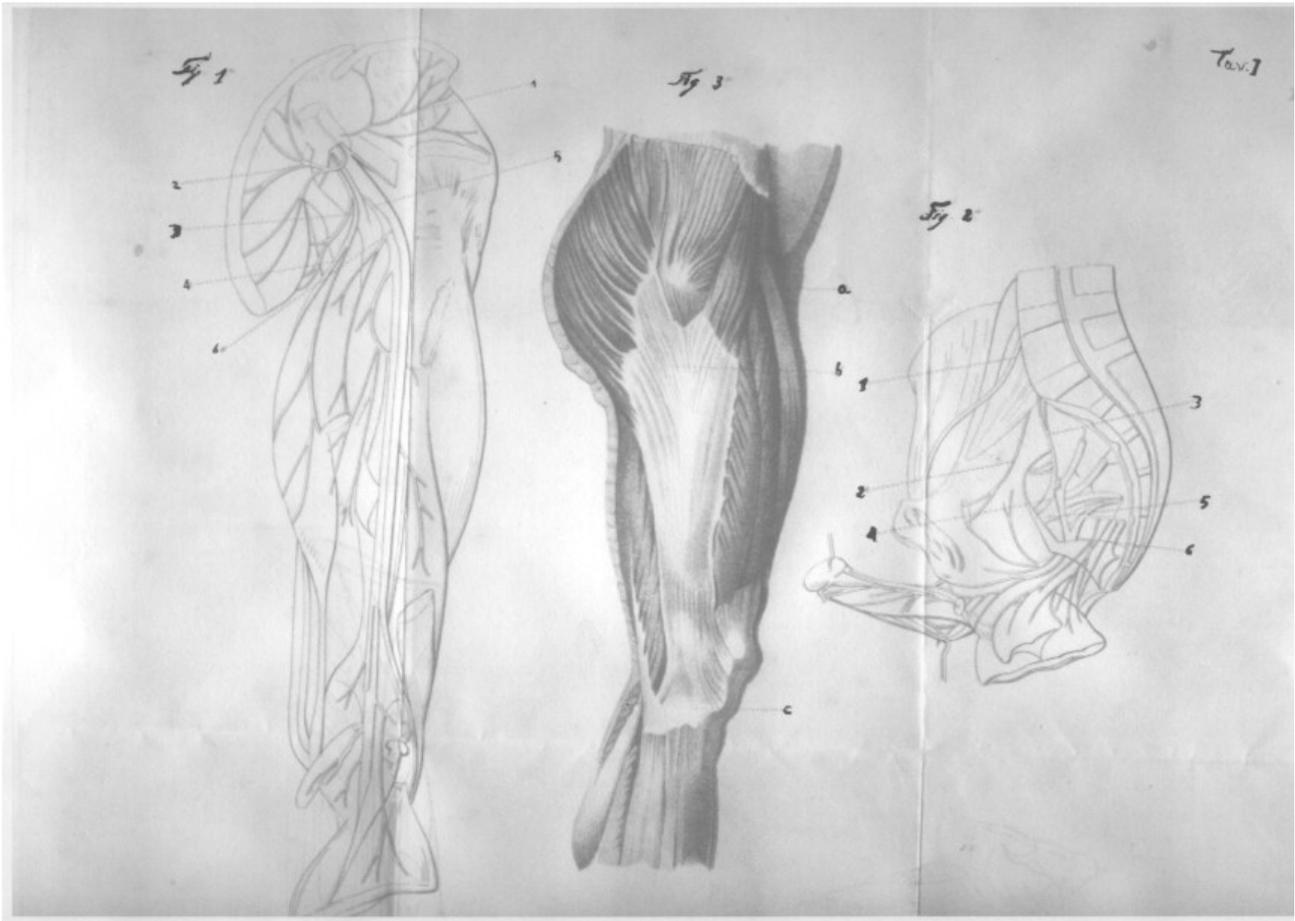
4) **Il raddrizzamento con macchine ad estensione:** Questo metodo fu sostenuto in Germania da autori vari: Robert (10), Mayor (11) Roser (12), Bush (13). Non sempre produceva effetti vantaggiosi che però, quando si ottenevano, non erano del tutto diversi da quelli che si avevano prima del 1846 cioè persisteva il parallelismo dei due segmenti dell'arto che si voleva raddrizzare e il raccorciamento dell'arto nonché l'impossibilità assoluta al ripristino dei movimenti naturali. Era comunque un metodo meno pericoloso degli altri ma i risultati non erano proporzionati alle terribili sofferenze del paziente e all'enorme lunghezza della cura. In conclusione la strada da seguire non era la riabilitazione dei vecchi metodi empirici ma lo studio, il perfezionamento e le applicazioni del solo metodo scientifico che la scienza possedeva contro questa malattia cioè il metodo proposto da Palasciano che era stato elaborato dopo aver percorso la via tracciata da Bonnet ed aver valutato l'esperienza positiva che avevano riportato autori come Borelli (2), Conti , Philipeaux (14) ed altri.

Palasciano prima di discutere sulla condizione patologica del ginocchio lussato descrive nel testo l'anatomia e la fisiologia del muscolo rotatore esterno della gamba la cui funzione è indispensabile per i corretti movimenti dell'articolazione.

**Anatomia del muscolo rotatore esterno della gamba:** “Tra i due foglietti dell'aponeurosi crurale, dal lato esterno, è situato un gruppo di fibre tendinose molto evidenti, che non è stato descritto fino ad oggi da alcun anatomico e la cui esistenza può essere verificata da chiunque senza pena e difficoltà. Ed invero basta mettere allo scoperto l'aponeurosi crurale per trovare in sito il tendine di cui andiamo a discorrere”. Così

scrive Palasciano a proposito del muscolo rotatore esterno della gamba. E' il muscolo che gli anatomisti denominarono in maniera diversa. Lauth (15) lo chiamò muscolo della fascia lata e Bichat (16) muscolo tensore dell'aponeurosi crurale. La sua origine è sulla spina anterior-superiore dell'osso iliaco tra il sartorio ed il gluteo medio. Termina con un gruppo di fibre tendinose molto evidenti tra i due foglietti dell'aponeurosi crurale che si avvicinano tra loro presso la inserzione dei muscoli glutei rafforzate da altre fibre di questi muscoli che proseguono in giù lungo la parte anteriore dell'attacco dell'aponeurosi alla linea aspra del femore e arrivano quindi al ginocchio. Qui le fibre si allontanano tra di loro e circondano l'estremità superiore della tibia e la rotula da fuori in dentro; si anastomizzano poi con le espansioni delle fibre tendinee del sartorio che procedono da dentro in fuori e vanno a fissare i punti essenziali della loro inserzione sulla tuberosità esterna della tibia e su tutta la superficie anteriore della rotula. Le fibre tendinose allargandosi e anastomizzandosi tra di loro formano una specie di "ginocchiera o larga briglia". Detto ciò il muscolo in questione non è più semplicemente tensore dell'aponeurosi. Inserendosi infatti dall'osso iliaco alla sommità della tibia ed avendo l'origine molto ravvicinata a quella del suo antagonista il sartorio, offre le medesime disposizioni anatomiche dei muscoli sterno mastoidei, del tibiale anteriore e del piccolo peroniero. E quindi per semplice induzione anatomica si potrebbe chiamare muscolo rotatore esterno della gamba. Se l'aponeurosi crurale offre dal lato esterno uno spessore maggiore del lato interno ciò dipende dal fatto che essa racchiude tra i suoi due foglietti il tendine del muscolo rotatore esterno della gamba. Bichat aveva già notato questa differenza e si chiedeva "*perché la parte interna dell'aponeurosi che corrisponde ai muscoli più numerosi è coperta da una lamina aponeurotica più sottile e non è provvista di muscolo tensore?*" La risposta la diede Palasciano affermando che non esiste il muscolo tensore e lo spessore del lato esterno dell'aponeurosi crurale

rappresenta il tendine del rotatore esterno della gamba .



Legenda: Tavola I Anatomia delle propaggini inferiori del midollo vertebrale.

Fig.1 Nervo sciatico N.B. I muscoli grande e medio gluteo, bicipite, e gemelli sono tagliati ed in parte rovesciati. Si riconoscono: 1-Ramo del gluteo superiore 2- Ramo gluteo del piccolo sciatico 3- Ramo sciatico 4- Ramo crurale cutaneo 5- Cordone esterno del nervo sciatico popliteo esterno 6- Cordone interno dello sciatico e origine del popliteo interno con tutte le ramificazioni.

Fig. 2 Plesso sacrale N.B. Il bacino è diviso sulla linea mediana ed i visceri sono tagliati ed abbassati. Si riconoscono: 1-Nervo crurale 2-Nervo otturatore 3-Nervo lombo sacrale 4-Portione posteriore del plesso sacrale, composta dagli ultimi lombari e primi due sacrali ed origine del popliteo esterno 5-Portione anteriore del plesso, composta dai nervi sacri ed origine del popliteo interno 6- Nervi pudendi e loro ramificazioni Fig. 3 Anatomia del muscolo rotatore esterno della gamba e del suo tendine a) Corpo del

muscolo b) Inserzione femorale delle sue fibre tendinose, ed unione con quelle del gluteo c) Inserzione tibiale e rotulica

## Fisiologia del muscolo rotatore esterno della gamba

La rotazione della gamba messa in flessione sulla coscia è la conseguenza di un processo ormai chiarito dalla odierna fisiologia. I Weber (17), anatomisti di Sassonia fondandosi su di una estesa sperimentazione cadaverica spiegarono come si esplica detta funzione. Essi affermarono che la pronazione e supinazione della gamba è sfuggita alla maggior parte degli osservatori. Questi movimenti sono invece chiaramente riportati nel trattato di Anatomia Descrittiva di Bichat (16) che scrive: "Nella flessione della gamba, la corta porzione del bicipite la fa girare un poco sul suo asse in modo da portar la punta del piede in fuori; il semitendinoso opera in senso inverso; queste due rotazioni sono nulle nel tempo della estensione". E' questa la stessa teoria dei Weber (17) eccettuata la funzione del sartorio. Lo studio dei fratelli Weber può essere così sintetizzato: "Il ginocchio non avendo un asse di movimento fisso, i suoi condili girano come una ruota sulla tibia d'avanti in dietro e da dietro in avanti e nella rotazione come le due ruote anteriori di una carrozza intorno al suo perno. L' impossibilità della pronazione e della supinazione della gamba nella forte estensione del ginocchio dipende dalla grande tensione dei legamenti laterali della giuntura, ed al contrario la loro possibilità nella flessione deriva dal rilasciamento di questi legamenti. Nei movimenti di pronazione e di supinazione, il condilo esterno del femore gira un poco sull'interno per causa della maggiore lunghezza dei suoi legamenti cioè dei due legamenti esterni e del crociato anteriore, come ancora per causa della maggiore libertà della cartilagine semilunare esterna e ciò è spiegato dalla diversa estensione dei movimenti di supinazione e di pronazione..... I muscoli destinati ad operare la pronazione della gamba, durante la vita sono il sartorio, il semitendinoso, il gracile ed il popliteo; al contrario il bicipite ne effettua la supinazione. Estesa la gamba questi medesimi muscoli esercitano un'altra funzione, perciò che la disposizione dei legamenti non permette che operino la rotazione. Il muscolo semimembranoso che ha rapporti con il semitendinoso, è escluso dalla pronazione per la sola ragione che il tendine non si piega sulla tibia come gli altri muscoli rotatori. "Dopo aver

praticato diversi esperimenti cadaverici Palasciano osservò che non era esatto affermare che la gamba è capace di eseguire i movimenti di supinazione e di pronazione soltanto durante la flessione, come avevano creduto Bichat (16) e i Weber (17). La gamba esegue i suoi movimenti di rotazione sia nella flessione che nella estensione ed è il muscolo rotatore esterno ad assicurare la rotazione esterna sia nella flessione che nell'estensione. La rotazione della gamba può avvenire sempre ma con questa sola differenza che nella flessione essa gira sui condili del femore e durante la estensione nella cavità cotiloidea. Se in questo stato la contrazione del rotatore è forte e permanente produce l'abduzione della gamba che nello stato patologico costituisce la deformità conosciuta sotto il nome di "ginocchio in dentro" . Gli studi di Bonnet portarono alla pubblicazione di un trattato sulle "sezioni tendinose e sulle malattie delle articolazioni". In questo trattato è riportato uno studio intitolato "Lussazione consecutiva del ginocchio in fuori ed in dietro". Questa opera rappresenta il punto di partenza dello studio effettuato da Palasciano che viene esposta nel capitolo Rotazione patologica della gamba in fuori. Accennando alla sintomatologia di questa malattia Palasciano afferma che lo spostamento che si verifica tra i capi articolari rappresenta la più comune delle lussazioni consecutive del ginocchio ma precisa che non è una malattia che compare all'improvviso ma comincia invece poco a poco e per gradi. Un paziente affetto da un'inflammazione acuta o cronica o da una qualunque altra malattia dolorosa del ginocchio pone il suo arto in una posizione di semi-flessione perché in tale posizione la capsula articolare del ginocchio offre una maggiore capacità e le superficie articolari ne risultano meno compresse. Questa posizione è la più adatta alla rotazione quindi, ogni volta che i tendini dei muscoli rotatori si infiammano, la gamba subisce un grado di rotazione più o meno esagerata ed il paziente, per dare l'appoggio necessario alla gamba, è obbligato a farla poggiare su una delle superficie esterne che è in genere quella laterale. In questo caso se non si interviene rapidamente riportando l'arto a giacere sulla sua superficie posteriore si verificherà una rotazione in fuori della gamba. L'arto immobile da lungo tempo diventa inamovibile cioè passa nella fase di falsa anchilosi o di anchilosi compiuta dovuta alle lesioni che si sono provocate fuori e dentro l'articolazione. Una volta diventata inamovibile la rotazione della gamba è facile riconoscerla. Il ginocchio è deforme ed ha perduto in parte o

completamente i suoi movimenti. Il condilo interno del femore sporge in dentro e l'asse di questo osso prende una posizione obliqua da fuori in dentro. La rotula è spostata sul condilo esterno al quale il più delle volte appare saldata sporgendo in avanti e fuori. La gamba è piegata sulla coscia; la sommità vi è spinta in dietro, al di sopra dei condili del femore e nello stato di massima rotazione in fuori. L'asse longitudinale della gamba subisce un cambiamento in senso inverso di quello della coscia, vuol dire da dentro in fuori cosicchè i due assi della coscia e della gamba formano un angolo aperto in fuori più o meno evidente; il piede al contrario subisce una rotazione in fuori e poggia sulla sua superficie esterna mentre la superficie plantare diviene laterale interna. La rotazione patologica e permanente non esiste mai allo stato di semplicità ma è sempre associata ad una flessione di grado più o meno alto ed è spesso associata con lo spostamento in fuori della rotula. L'anchilosi angolare del ginocchio non è una condizione patologica dovuta, come si credeva, alla retrazione primitiva o secondaria dei muscoli flessori della gamba ma è un'affezione complessa di cui si deve ricercare la causa principale nel muscolo e tendine rotatore esterno della gamba e nel bicipite crurale: nel retto anteriore e nel tricipite crurale è una complicanza quasi costante a causa della loro inazione; nei legamenti esterni, invece, è una conseguenza intrinseca. Non bisogna infatti dimenticare la loro condizione organica di rilasciamento durante la flessione e di allungamento durante l'estensione. All'inizio della rotazione i movimenti dell'articolazione non sono impossibili e, seguendo le regole per il trattamento delle lussazioni, la riduzione non è difficile. Questo è il primo periodo della rotazione patologica della gamba; più tardi cominciano a formarsi le aderenze ed il plasma fuoriuscito si organizza. Allora il movimento di flessione non è difficile e la riduzione manuale è impossibile. E' questo il secondo periodo della patologia cioè quello della falsa anchilosi. Infine le aderenze sono interamente formate, organizzate allo stato fibroso ed ogni movimento risulta impossibile. L'infermo non può più servirsi dell'arto perché gli assi della coscia e della gamba non corrispondono e vi è anchilosi completa. E' questo il terzo periodo cioè quello della lussazione consecutiva del ginocchio in fuori ed in dietro.

**Eziologia:** Non si conoscono casi congeniti di rotazione inamovibile della gamba. Si crede che la malattia che più frequentemente la precede sia il

*“tumor bianco o l’affezione fungosa”* del ginocchio. Anche l’artrite acuta e cronica o il reumatismo articolare e tutte le sue varietà dopo alcune settimane di durata, in un gran numero di casi sono le cause prime della patologia. Prima di Bonnet nessuno aveva indagato su come le affezioni lunghe e dolorose del ginocchio producano tanto spesso la lussazione consecutiva indietro e fuori e l’anchilosi. Bonnet spiegò che gli ammalati che hanno una patologia del ginocchio si inclinano nel letto sul lato infermo e fanno poggiare il peso dell’arto sulla parte esterna del tallone essendo il ginocchio semi piegato. Avviene allora che i legamenti laterali esterni e posteriore della giuntura sono distesi; l’estremità inferiore della tibia è spiegata in dentro ed in avanti dalla pressione che subisce la parte del letto, mentre la sua parte superiore è spinta in *“fuora e in indietro”*. Allora si compie il doppio spostamento per cui i condili della tibia scorrono più o meno in fuori ed indietro dei condili del femore mentre la gamba dal canto suo subisce un movimento di rotazione in virtù del quale la punta del piede gira in fuori ed il tallone in dentro e ciò è attribuito alla pressione che il letto esercita sul lato esterno del calcagno. La rotula non rimane estranea a questi spostamenti per cui mentre la parte superiore della tibia è trascinata in fuori e quest’osso subisce un movimento di rotazione nel medesimo verso, il legamento rotuleo che segue la spina della tibia, trascina la rotula sul lato esterno del ginocchio e questa si situa in avanti del condilo esterno del femore. Da ciò deriva che la lussazione in fuori della rotula accompagna molto spesso quella della tibia nel medesimo senso. Comunque la causa della lussazione consecutiva del ginocchio in fuori ed in dietro è complessa, come è complessa la deformità che la medesima produce e di conseguenza ha sede tanto nei tendini del bicipite e della porzione esterna del tricipite crurale quanto in quello del rotatore esterno della gamba.

**Patogenesi:** L’infiammazione acuta o cronica dei tessuti fibrosi dell’articolazione della membrana sinoviale e delle ossa è il processo morboso che può verificarsi nel più gran numero dei casi. I tessuti fibrosi sotto l’influenza del processo flogistico sono dapprima rammolliti dalla fuoriuscita del plasma e poiché questo non viene riassorbito, non essendosi risolto il processo morboso, si solidifica e si organizza provocando nei tessuti che si trovano in uno stato di rilasciamento la impossibilità di allungarsi. Ciò determina il raccorciamento e la rigidità. Per quanto

riguarda poi le aderenze patologiche dell'articolazione e le alterazione delle superfici articolari che sono state riconosciute come fattori dell'anchilosi, secondo Palasciano, sono sia causa sia complicazioni e sia co-effetti della retrazione muscolare.

**Prognosi:** Secondo l'Accademia Reale di Medicina nel trattamento dell'anchilosi angolare del ginocchio, va proscritto il metodo di Louvrier (5) per i pericoli che i pazienti corrono, per il dolore che il trattamento comporta e per il lungo tempo che trascorre prima dell'eventuale guarigione. Mayor(11) di Losanna, uno dei più strenui difensori del metodo di Louvrier, dovette ammettere, infine, che andava proscritta "ogni riduzione violenta nelle anchilosi complicate da lussazione in dietro della tibia, e convenire che non restasse allora al chirurgo, siccome allo storpiato cui ciò appartiene, che la infelice risorsa della rassegnazione, del rispetto dei fatti troppo malauguratamente compiuti" (Traitement accéléré des ankyloses. Excentricités chirurgicales. Lausanne 1844 pag. 359).

Phillips praticò in Russia sette operazioni di tenotomia dei flessori della gamba e fu costretto a confessare "*che nel caso di aderenze solide della rotula, il raddrizzamento è impossibile*". Duval, dopo aver trattato venticinque casi ottenne il raddrizzamento con il parallelismo degli assi delle due frazioni dell'arto ma non la riduzione. Egli dichiarò che "*quando si è ottenuta l'estensione della gamba sulla coscia e l'arto resta in tale stato vuol dire che gl'infermi non potendo più piegare la gamba sono costretti a camminare a gamba tesa*". In conseguenza di tali insuccessi Bonnet ritenne che la malattia diventasse incurabile una volta giunta allo stadio di complicazione e di cronicità. L'anchilosi compiuta era penosa per la sua permanente deformità ma non era costantemente l'esito di questa specie di lussazione perché a volte le complicanze erano rappresentate da ascessi, carie e necrosi dell'articolazione per cui si era costretti ad amputare l'arto. Dagli studi di fisiologia chirurgica e sperimentale l'Autore riuscì ad elaborare una tecnica chirurgica che permise di ottenere successi superiori ad ogni aspettativa. La rotazione della gamba in fuori ed indietro prima di diventare completa passa attraverso tre stadi diversi: **semplice spostamento, falsa anchilosi ed anchilosi completa**. Questi stadi non si possono attuare senza una precedente sublussazione del ginocchio semplice o in complicità del morbo che l'ha prodotta. Quanto detto evidenzia la

grande importanza della prevenzione delle sublussazioni consecutive del ginocchio. Prevenendo lo spostamento del ginocchio non solo si previene l'anchilosi che consegue alla lunga immobilità ma si dà al paziente, esasperato per il cambiamento di posizione del ginocchio, una sensazione di sollievo e la malattia anziché cronicizzarsi passa rapidamente nella fase della risoluzione. Bonnet, fin dal 1840, formulò e poi diffuse il principio del raddrizzamento delle ginocchia già nella prima fase delle malattie per calmare il dolore e promuovere la risoluzione della malattia (Sur les positions de membres dans les maladies articulaires. Gaz. Med. del 1840). A questo punto Palasciano si rammaricò di non aver conosciuto prima i principi di Bonnet e di essere rimasto per lungo tempo fedele ai principi fino allora seguiti cioè quello di lasciare il paziente nella posizione che sceglie, e questo in particolare per il ginocchio. **“Oggi, afferma Palasciano, è stata dimostrata l'utilità del principio clinico che in tutte le malattie del ginocchio niente è più pericoloso del decubito laterale nella semiflessione, e che se in tempo situasi il membro nel decubito dorsale, si è più sicuri di prevenire la lussazione del ginocchio in fuori ed in dietro. Ciò avviene perché nella posizione di decubito laterale il muscolo rotatore esterno è in una posizione di grande rilasciamento mentre gli antagonisti sono più o meno distesi.”** Se il muscolo si irrigidisce in tale posizione i movimenti contrari sono impossibili e l'articolazione rimane immobile. Avviene, di conseguenza, una rotazione patologica della gamba in fuori. Quando l'infiammazione dell'articolazione è tale da produrre pseudo membrane la profilassi della lussazione viene attuata prevenendo la retrazione del muscolo rotatore esterno e l'alterazione delle superficie articolari. Anche quando vi è uno stato infiammatorio è giusto far compiere con dolcezza all'articolazione movimenti lenti e leggeri. Dopo un'estensione moderata della gamba ma prolungata per molto tempo nella direzione che la gamba prende nella semiflessione tutte le parti dell'articolazione sono rilasciate e suscettibili per essere trattate con una trazione efficace. Il mezzo preferibile per raggiungere questo scopo è la macchina riportata nella tav. Il figura 1. L'estensione lenta sarà fatta, nelle malattie acutissime, dal peso stesso della gamba, e nelle malattie croniche, per mezzo di un peso qualunque proporzionato alla piccola forza che si vuole mettere in atto ed attaccato con fascia o stivaletto al collo ed alla pianta del piede secondo la nuova modificazione che il Pravaz ha recentemente introdotto negli apparecchi

ortopedici (Traité des luxations congénitales du fémur-Lyon 1847). L'infermo mentre è coricato orizzontalmente sul dorso, pone l'arto nel canale preferendo il grado di flessione che gli è meno molesto. Il peso dell'arto è importante e per mantenerne l'azione si neutralizzano le intaccature della tavola di sostegno. Per eseguire ciò, alle intaccature della tavola di sostegno si sostituiscono due rotaie di ferro le quali ricevono due rotelle di ottone fissate al pedale dal doppio canale. (Tav II fig. 2) o si attacca un peso al piede. L'infermo viene lasciato tranquillo per due e tre giorni. Successivamente si comincia a diminuire di giorno in giorno e leggermente l'angolo del doppio piano inclinato fino alla totale estensione, durante la quale si toglie il contrappeso del piede. Dopo due o tre giorni, con la medesima moderazione e riproducendo la trazione, si ritorna alla semiflessione, ed ogni giorno si comunica alla gamba un piccolissimo movimento di rotazione in dentro ed in fuori. Operando così tutte le parti della giuntura sono o ugualmente rilasciate o ugualmente tese; il cambiamento continuo di posizione, fatto con moderazione, evita gli svantaggi prodotti dall'immobilità e ne previene i danni senza alterare il corso della malattia. I metodi impiegati dai chirurghi ortopedici furono:

**Raddrizzamento meccanico istantaneo:** In questo caso la forza veniva applicata sul ginocchio ed i punti di appoggio alle estremità della gamba e della coscia. Questo metodo veniva eseguito con la macchina di Louvrier (5). Se questo trattamento aveva un esito felice poteva eliminare solo la flessione del ginocchio ma non poteva agire sugli altri fattori causa della lussazione. L'abduzione e la rotazione esterna della gamba, lo spostamento della tibia indietro, la deviazione della rotula e la sua anchilosi non venivano risolti. Non si otteneva quindi la guarigione dell'anchilosi e della lussazione né il ristabilimento dei rapporti normali del ginocchio.

**Raddrizzamento meccanico progressivo :** Con questo metodo utilizzando le sole macchine di Manget, Delpech, Bouchet, Duval non si aveva l'inconveniente di premere sulla rotula ma spesso si perdeva tempo lasciando l'arto in un'impotenza dolorosa mentre invece si trattava di trattare l'anchilosi e la rotazione patologica della gamba in fuori. Il metodo poteva però essere combinato con la tenotomia dei flessori della gamba e in tali casi si ottenne più facilmente il raddrizzamento artificiale dell'arto ma non il movimento della gamba perché non furono distrutti gli elementi

causa della deformità. Palasciano nell'illustrare il suo metodo scrisse :  
"L'ammalato essendo coricato sul dorso, un assistente è incaricato di mantenere tronco e coscia immobili, ciò che non è assolutamente necessario quando si è fatta precedere la eterizzazione, mentre che un altro assistente si impadronisce della gamba e si tiene pronto ad esercitare sopra di essa leggiere trazioni per presentare i tendini sotto il taglio dell'istrumento. L'operatore situato convenevolmente esplora attraverso la pelle i tendini e i muscoli che deve recidere; con la mano sinistra fa una piega alla pelle da dietro in avanti, e pel retto anteriore ed il vasto esterno fa la puntura verso il bicipite ed all'altezza di sette centimetri circa al di sopra del bordo superiore della rotula, poscia introduce il tenotomo dirigendolo in avanti ed a piatto sul retto anteriore; giunto colà gira il taglio dello strumento e con un movimento di pressione e di sega taglia i due muscoli fino all'osso. E' difficile cadere sull'arteria articolare superiore quando si percorre la medesima direzione di questa (bisogna tener presente che la direzione di tale arteria non è perpendicolare all'asse del membro, ma leggermente obliqua di su in giù e da dietro in avanti). Si chiude la ferita e si passa all'altra recisione del rotatore esterno e del bicipite crurale, come anche del lungo laterale esterno, se si giudica necessario. L'ammalato giacendo di lato e gli assistenti situati come nel caso precedente, l'operatore piega la pelle tirandola dalla parte posteriore in modo che la puntura cada presso a poco in mezzo allo spazio popliteo ed a livello del bordo posteriore del condilo esterno del femore. Introduce il tenotomo e gli fa percorrere a piatto le superficie esterne de' tendini del bicipite e del rotatore; poscia girando il taglio del tenotomo, mentre l'assistente esagera la pronazione e la flessione della gamba, taglia i due tendini da fuori in dentro, avendo ben cura, con un movimento di alta lena, di recidere la piega che il tendine del rotatore esterno fa sulla linea aspra del femore. Questo modo di interessare il bicipite da fuori in dentro è il nuovo processo del Bonnet, infinitamente preferibile a quelli del Dieffenbach (18) e del Bouvier(22), perciocchè si è sicuri di risparmiare il nervo sciatico popliteo esterno, e nel nostro caso con una sola incisione si ha la facilità di recidere i due tendini. Attraverso della medesima puntura, e dirigendo il tenotomo in avanti e in giù si può recidere, ove si giudichi necessario il lungo legamento laterale esterno. Immediatamente dopo la recisione dei tendini si passa alle manovre di riduzione ed alla rottura

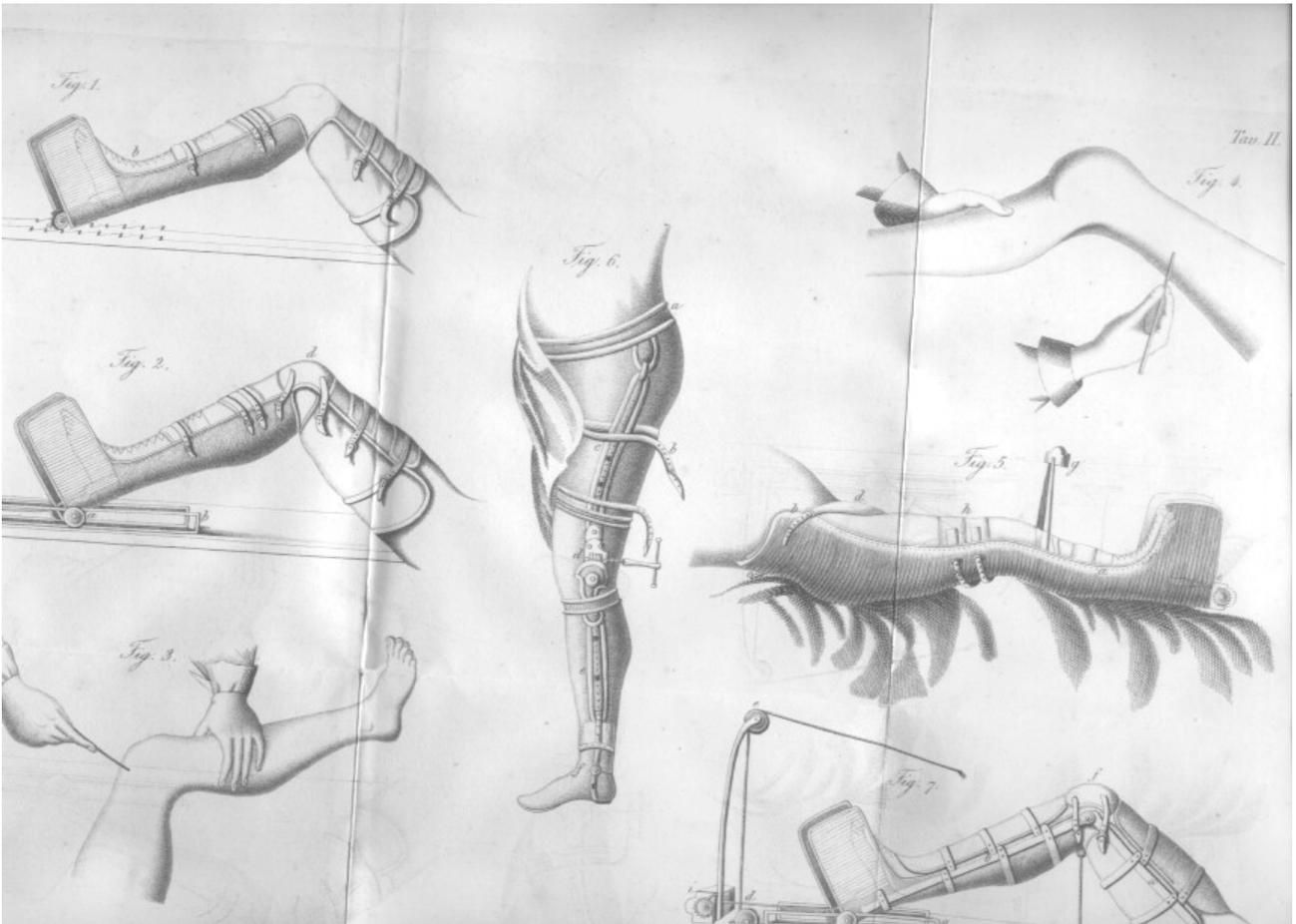
dell'anchilosi. Allora l'assistente incaricato della gamba, prende con le sue due mani l'estremità inferiore della coscia e l'operatore si impadronisce della gamba applicando la sua mano destra su i malleoli e la sua mano sinistra ( o l'avambraccio) dietro il garetto per spingere la sommità della tibia in avanti nell'atto che la mano destra esagera la flessione secondo i principi che abbiamo più sopra esposti. Uno scroscio, segno della rottura dell'anchilosi, precede la facilità della flessione e la possibilità più o meno compiuta degli altri movimenti. Dopo aver rotto le aderenze ed esagerati i movimenti di pronazione e supinazione, e dopo aver praticate forti trazioni sulla gamba piegata noi abbiamo preferito fin' oggi di condurre il membro nella estensione ed attendere lo scioglimento della reazione consecutiva alle prodotte lesioni per riprendere poscia il travaglio progressivo della riduzione. Non sarebbe più proficuo lasciare il membro nella semi-flessione? Mentre attendiamo dalla pratica una soddisfacente risposta, possiamo presumere che se le aderenze della rotula erano fortissime, si dovrebbe preferire la flessione, e l'estensione nel caso contrario, la quale contro gli spostamenti recenti non complicati potrebbe produrre una pronta riduzione come avvenne una volta a Signoroni (19)

## Macchine e processi operativi nell'anchilosi del ginocchio

---

### Tav. II

Fig.1 Canale di filo di ferro articolato nel garetto e sostenuto nelle intaccature della tavola di sostegno. Si riconoscono l'arganello per la trazione e lo stivaletto di pelle per effettuare la medesima. Fig. 2 Il medesimo canale munito di rotelle sul pedale e di arganello e rotaie sulla tavola di sostegno. Si riconoscono le rotelle di ottone, le rotaie di ferro, l'arganello per la trazione e la ginocchiera. Fig. 3 Processo operativo per la recisione del quadricipite crurale. Fig. 4 Processo operativo per la recisione del bicipite e del tendine della fascia lata Fig. 5 Apparecchio di Bonnet per l'Anchilosi angolare del ginocchio Fig.6 Apparecchio di Delpech simile ai membri artificiali Fig. 7 Grande apparecchio per i raddrizzamenti istantanei



## Rottura dell'anchilosi dell'anca

Secondo Palasciano: *“l'articolazione dell'anca è senza dubbio una di quelle che si prestano più facilmente alla rottura delle anchilosi. Le superfici articolari vi si toccano in una estensione minore del ginocchio; una di esse è concava, l'altra convessa, e non si vede parte accessoria analoga alla rotula, che arroge le sue aderenze a quella delle ossa che formano essenzialmente l'articolazione.”* I metodi di trattamento proposti da Palasciano furono:

### Rottura dell'anchilosi senza incisioni sottocutanee.

Nell'anca come nel ginocchio con la flessione forzata si possono facilmente distruggere le aderenze che uniscono le ossa. Per praticare questo intervento, dopo aver anestetizzato l'ammalato con il cloroformio o con l'etere e dopo aver fissato solidamente il bacino sul letto l'operatore, si prendeva la coscia anchilosata procurando di aumentare la flessione e di farle toccare la parte anteriore del tronco. A questo movimento di flessione forzata si facevano succedere sforzi di

estensione, e ripetendo questi movimenti alternativamente un certo numero di volte, si sentivano ben presto rumori di scroscio che indicavano la rottura delle aderenze. Questa, quando si verificava doveva poi essere completata con movimenti di lateralità e di rotazione da continuare per cinque-otto minuti al fine di riportare l'arto in una posizione di normalità. Questo intervento secondo Palasciano era esente da rischi. I risultati della cura erano diversi a seconda dello stato in cui si trovano i pazienti e a seconda dell'accuratezza del successivo trattamento postoperatorio.

## Rottura dell'anchilosi dell'anca dietro la recisione sotto-cutanea di un certo numero di muscoli

:Secondo Palasciano se si volesse applicare per l'anca un metodo simile a quello impiegato per il ginocchio si dovrebbe sezionare il muscolo grande gluteo ma, a causa della larghezza dell'aponeurosi che lo ricopre sarebbe quasi impossibile la sezione completa del muscolo. Bisogna allora limitarsi a sezionare quei muscoli che dopo la rottura dell'anchilosi si opporrebbero al raddrizzamento dell'arto.

### Recisione dei tendini e dei muscoli

I muscoli che devono essere divisi variano a seconda che nell'arto anchilosato vi sia accorciamento o allungamento. Quando vi è accorciamento la coscia è mantenuta nello stesso tempo in flessione, adduzione e rotazione interna. Per facilitare quindi il raddrizzamento bisogna dividere i flessori, gli adduttori e i rotatori in dentro. I flessori che possono incidere e che quindi vanno sezionati sono il sartorio, il retto anteriore, l'ileo aponeurotico e le fibre anteriori del gluteo medio. I rapporti del pettineo, psoas ed iliaco con i nervi ed i vasi femorali obbligano a non sezionarli. I soli muscoli che provocano la rotazione della coscia in dentro sono quelli della parte anteriore del gluteo medio. La loro incisione è doppiamente indicata perché sono flessori e rotatori interni. Gli adduttori di cui è possibile la sezione sono i tre muscoli ed il retto interno che è situato più superficialmente. Quando nell'arto vi è allungamento la coscia piegata, così come nell'accorciamento, è mantenuta in abduzione e in rotazione in fuori. Vi è quindi, comunque, nell'uno e nell'altro caso la necessità della resezione dei muscoli flessori. In questo caso però invece di tagliare gli adduttori ed i rotatori in dentro bisogna dividere gli adduttori ed i rotatori in

fuori. Di questi due ordini di muscoli sono solitamente accessibili gli adduttori, il medio ed il piccolo gluteo. I rotatori in fuori sono invece situati nella regione pelvi trocanterica ed è impensabile la loro divisione simultanea. Per quanto riguarda la sezione degli adduttori essi devono essere incisi in alto, verso la loro inserzione sul pube, là dove provocano una sporgenza o un risalto più distinto al di sotto della pelle. Questa incisione va fatta alla stessa maniera di quella del tendine di Achille dalla parte superficiale alla profonda e deve comprendere il retto ed i tre adduttori. Se l'incisione penetrasse più profondamente *potrebbe interessare la vena e l'arteria*. Palasciano così operava : **"Il malato essendo coricato sul dorso si tira il bacino di lui sulla sponda del letto. Un assistente situa un dito sull'arteria e due dita in dentro su la vena. Si punge la pelle in dentro ed in avanti della tuberosità ischiatica; ed il lungo tenotomo ottuso ch'è introdotto da dietro attraverso di codesta puntura penetrando fino all'estremità interna della piega dell'inguine, serve ad incidere il retto interno e gli adduttori "** Per quanto riguarda la recisione dei flessori bisogna osservare che i soli flessori della coscia che si possono dividere simultaneamente sono il sartorio, il retto anteriore, l'ileo aponeurotico ed il fascio anteriore del gluteo medio. Il pericolo di questo intervento è quello di ledere il nervo e l'arteria crurale. Per evitare ciò è sufficiente che un assistente applichi sulla piega dell'inguine tre dita di cui il più interno deve premere sull'arteria crurale, il medio sul nervo crurale ed il più esterno fuori di questo nervo. Il tenotomo che si fa penetrare da fuori in dentro deve arrestarsi un poco prima d'aver raggiunto il dito più esterno. **Scrive Palasciano: "Nell'operazione si procede nel seguente modo. L'ammalato giace sul lato sano, e l'operatore dopo di aver fatto una piega sulla pelle, la punge in dietro della piega, a 3 centimetri al di sopra del grande trocantere, e 9-10 centimetri in dietro della spina anterior superiore dell'ileo. Attraverso questa puntura si spinge il tenotomo ottuso e si fa giungere fino innanzi al muscolo sartorio a 2 centimetri al di sotto della nominata spina iliaca. Si preme allora colle dita della mano sinistra sul dorso della lama, e si spinga fino a che il tagliente non sia arrestato dal collo del femore e l'estremo ottuso dalle dita dell'assistente. Gli esperimenti sul cadavere dimostrano che in questo tempo dell'operazione si tagliano il sartorio, il retto anteriore della coscia, il tensore dell'aponeurosi, le fibre anteriori del gluteo medio ed una porzione della**

**capsula.”** Per quanto concerne la recisione degli abduttori occorre precisare che gli abduttori capaci di essere incisi sono il gluteo piccolo e medio. Il sito in cui più facilmente possono essere recisi è quello in cui questi muscoli si inseriscono sul grande trocantere. L'intervento non comporta rischio di ledere vasi o nervi. Scrive Palasciano: **“L'ammalato giacendo sul lato sano, dopo di aver piegato la pelle, pungo col tenotomo acuto a quattro centimetri dietro il grande trocantere ed a livello del suo bordo superiore. Per questa puntura introduco il tenotomo ottuso da dietro in avanti e orizzontalmente fino a che non abbia raggiunto l'osso. Allorchè questa incisione è praticata unitamente a quella dei flessori, la raggiunge da dietro e forma con essa un angolo acuto”**. Finite le incisioni e medicate le ferite mediante pezzuole intrise di collodion si pratica la rottura dell'anchilosi. Il paziente può essere lasciato sul letto operatorio nella posizione in cui si trovava prima dell'intervento ma una volta cessati i dolori occorre iniziare un raddrizzamento graduato e mantenere l'arto per alcune settimane immobile mediante un tutore che abbracci il bacino e gli arti inferiori. Quando i dolori sono cessati in maniera definitiva occorre il trattamento con macchine di movimento. Dopo la rottura dell'anchilosi è necessario un tutore per prevenire i dolori ed evitare le deformazioni che la deambulazione potrebbe produrre. La flessione è più difficile da prevenire ed il peso del corpo può produrvi un accavallamento del bacino e del femore reso facile dalla obliquità che presenta la cavità cotiloidea quando il suo bordo superiore è *stato distrutto*.

## **Anchilosi del gomito**

Nell'anchilosi del gomito si possono mettere in opera i movimenti lenti e graduati e la fissazione alternativa dell'arto nelle diverse posizioni acquisite. Quando le ossa conservano i loro rapporti non diventa indispensabile praticare sempre la rottura dell'anchilosi. Quando invece l'ulna è lussata indietro e si è sviluppata un'inflammatione pseudomembranosa con formazioni di aderenze, la rottura di queste aderenze è indispensabile ai fini della riduzione. Se in una lussazione del gomito indietro si vuole rompere l'anchilosi questa non la si ottiene allungando l'arto perché tutti i muscoli si oppongono all'estensione. Sono allora preferibili i movimenti di lateralità perché, in tal caso, La flessione è più difficile da prevenire ed il peso del

corpo può produrvi un accavallamento del bacino e del femore reso facile dalla obliquità che presenta la cavità cotiloidea quando il suo bordo superiore è stato distrutto.

### ***Rottura delle anchilosi della spalla e del pugno***

I casi di anchilosi della spalla che Palasciano trattò erano tutte anchilosi incomplete consecutive ad infiammazioni reumatiche. Il braccio allineato ai lati del tronco non poteva essere allontanato. L'Autore dopo aver eterizzato i pazienti ruppe le aderenze facendo mantenere la scapola dagli assistenti e comunicando all'omero movimenti di elevazione e di lateralità. Nei giorni seguenti si manifestò dolore e gonfiore che scomparvero spontaneamente. Nel caso invece di anchilosi dell'articolazione radio carpica Palasciano trattò il paziente comunicando all'articolazione dei movimenti per far cessare la pronazione forzata in cui la mano era fissata e dare agilità alle dita irrigidite da lunga immobilità. Queste manovre associate all'uso degli apparecchi di movimento resero mobili le dita nella loro articolazione metacarpica e permisero alla mano di portarsi in una posizione media tra la pronazione e la supinazione. L'articolazione radio carpica era talmente alterata che non vi era alcuna possibilità di ristabilire la mobilità. Ottenuto ciò circondò il polso con un braccialetto di ferro il quale manteneva immobile l'articolazione radio-carpica. Il paziente poteva così servirsi della mano molto meglio di quanto il polso non era sostenuto. Tenendo l'articolazione ferma cessò il dolore e si ritardò la formazione dell'anchilosi. Non vi è comunque possibilità di guarigione quando le superficie articolari sono molto alterate.

### **Rottura delle anchilosi delle articolazioni del piede**

L'anchilosi dell'articolazione tibio-tarsica nei piedi equini è mantenuta da solide aderenze fra la tibia e l'astragalo che si formano soprattutto in seguito di una lunga immobilità o di infiammazioni acute e di tumori bianchi guariti mentre il piede rimaneva fisso in una posizione di estensione. L'anchilosi può estendersi a tutte le articolazioni dell'astragalo e di conseguenza a quelle che la uniscono alla tibia, al calcagno e allo scafoide. Queste situazioni si osservano nei piedi torti vari equini degli adulti e nei piedi valghi inveterati da un gran numero di anni. Questo avviene

soprattutto quando la loro formazione è stata accompagnata da un'infiammazione intensiva delle ossa del tarso. In tutti questi casi per rimediare alle deformità, non basta fare recisioni sottocutanee ed impiegare apparecchi ma è indispensabile la rottura delle anchilosi per ristabilire i normali rapporti tra le superfici articolari. Scrive Palasciano: **“I procedimenti da eseguirsi in queste rotture, sono, come altrove, i movimenti comunicati con forza a tutte le giunture anchilosate, mentre l’infermo trovasi in preda al sonno prodotto dall’etere. Questi movimenti debbono essere fatti alternativamente in diverso senso, ma si deve cominciare dalla esagerazione della deformità che si vuol distruggere. Si trasporta così al piede il metodo del Dieffenbach pel ginocchio; e del pari che questo autore esagera la flessione della gamba prima di estenderla sulla coscia, si aumenta la estensione del piede prima di piegarlo. Si esagera ugualmente l’adduzione dell’avampiede nel varo, e si porta in seguito energicamente in fuori. Gli scrosci che si sentono nelle giunture, e la possibilità di ottenere un raddrizzamento parziale provano che lo scopo proposto si è ottenuto”**. Se i tendini sono retratti si fanno precedere alla rottura le recisioni sottocutanee indicate. A questo trattamento consegue in genere un'infiammazione acuta che è la logica conseguenza del trauma. Il processo infiammatorio dura una o due settimane mantenendo il piede in una posizione fissa. Quando il dolore regredisce è necessario perfezionare il raddrizzamento con gli apparecchi, con il massaggio o con i movimenti comunicati dalle mani

### **Cura delle lussazioni antiche del piede con anchilosi**

**Premessa:** Nel 1784 Lorens chirurgo di Francoforte tagliò il tendine di Achille in un giovane di 17 anni. Nel 1811 il Dott. Michelle di Marburg tagliò il tendine del tibiale anteriore. Nel 1812 Sartorius tagliò anch'egli il tendine di Achille. Tutti questi interventi furono eseguiti sezionando i tegumenti ed il tendine. Delpech (20) invece fu il primo chirurgo che, per il trattamento del piede equino, consigliò di recidere il tendine di Achille senza troncane i tegumenti. Ciò avvenne nel Maggio 1816. Passò un bisturi a stretta lama da parte a parte davanti al tendine, e incise la cute nell'estensione di un pollice da ciascun lato; usò poi un bisturi a lama convessa che tagliò il tendine senza ledere i tegumenti sovrapposti.

Delpech riportò il piede in flessione non immediatamente ma solo dopo 28 giorni. Ciò allo scopo di attendere che si costituisse, tra gli estremi di resezione del tendine, un nuovo tessuto intermedio, che avrebbe dovuto unirli e che egli si proponeva di allungare, successivamente, poco alla volta ricorrendo ad un apparecchio che esercitasse una trazione sull'arto. La cura fu lunga. Dopo tre mesi le ferite erano ancora suppurate e persisteva l'inclinazione laterale del piede. Tuttavia alla fine il malato guarì e poté poi camminare speditamente. Nel 1833 e nel 1834 Stromeyer (21) di Hannover pubblicò sei nuovi casi di sezione del tendine d'Achille mediante la tecnica di Delpech modificata. In questi pazienti il piede fu posto in flessione dopo dieci giorni negli adulti e dopo cinque giorni nei bambini. Nel 1835 Bouvier pensò di ripetere l'operazione di Stromeyer apportando anch'egli delle modifiche alla tecnica di Delpech. Bouvier dopo l'intervento riportava il piede in flessione e lo manteneva in questa posizione con un apparecchio contentivo. Boin chirurgo a Dijon dimostrò invece che, una volta sezionato il tendine, anche se le estremità tagliate rimangono lontane, la loro continuità può ristabilirsi prestissimo e in maniera molto solida. Bouvier si convinse di quanto Boin aveva teorizzato e modificò il trattamento post operatorio risparmiando ai malati tutti i dolori che comporta la lenta flessione del piede. La cura si abbreviava ed il successo dell'operazione non veniva compromesso. Bouvier termina le sue Memorie con quattro osservazioni. Le sue conclusioni sono: 1) La sezione del tendine d'Achille guarisce prontamente i piedi equini anche in un'età in cui le macchine avrebbero scarsa azione e nei casi reputati finora inguaribili. 2) La sezione praticata secondo la sua tecnica è semplice nella sua esecuzione e poco pericolosa. 3) La guarigione può essere considerata durevole. 4) Il meccanismo della riunione evidenzia che l'allontanamento immediato dei due estremi del tendine non si oppone alla formazione di un nuovo tendine non meno capace del primitivo a sopportare lo sforzo ordinario dei muscoli. 5) La sezione del tendine d'Achille abbrevia la cura del piede torto all'indietro allorchè è accompagnato da una forte contrazione degli estensori del piede e lascia sperare in questa varietà una guarigione più completa di quella che si otteneva precedentemente solo con l'uso delle macchine.

---

La cura secondo il metodo del Palasciano quale risulta da una Memoria del Dott. Gaetano Conti (Estratta dalla Gazzetta Medica delle due Sicilie N° 24 e del rendiconto dell'Accademia Medico Chirurgica di Napoli vol. 9 pag.170-1855) Il 4 dicembre del 1854 Palasciano operò un paziente affetto da anchilosi del piede destro in esito ad un processo infiammatorio dell'articolazione tibio-tarso-peronea iniziato anni prima. Dall'esame clinico preoperatorio risultava che: *"Il piede poggiava a terra colle sole dita ad estremità falangea dei metatarsi, era immobile e formava quasi linea retta con la gamba. L'astragalo si presentava lussato anteriormente, ed il tendine di Achille retratto. Vi era un ingrossamento del margine anteriore della fossa intermalleolare con aderenze di esso margine coll'astragalo, edema intorno ai malleoli, atrofia di tutto l'arto, dolore al terzo inferiore della gamba, calcagno ed avampiede."* Palasciano ricordando quanto aveva scritto anni prima il professore Bonnet di Lione cioè che il ripristino della fisiologica posizione dei capi ossei è uno dei principi del trattamento delle malattie articolari, per prima cosa riduce la lussazione dell'astragalo dopo aver sezionato il tendine di Achille la cui retrazione impediva tutti i tentativi di riduzione. Palasciano così descrive l'intervento : **"Eterizzammo l'infermo, e situatoci a destra dell'arto da operare pungemmo la cute col tenotomo aguzzo mezzo centimetro indietro del bordo posteriore del malleolo esterno; introdotto poi di piatto per la puntura il tenotomo smussato, e giunto per sotto la fascia sotto-cutanea fino al margine interno del tendine di Achille, rivolgemmo il tagliente in basso e con leggieri movimenti di va e vieni il tendine fu per intero reciso. Il tenotomo ritirato nel modo come venne introdotto, ponemmo il polpastrello dell'indice sinistro sulla piccola ferita e col resto della mano immobilizzammo il collo del piede; colla destra abbrancata il piede al metatarso, dopo non leggieri sforzi ci venne fatto di rompere le aderenze con manifesto scroscio dal momento della rottura, fino a che fu riportato il piede nella posizione normale. I capi del tendine di Achille reciso si erano divaricati per oltre tre dita trasverse. La ferita fu medicata col collodion, ed una fasciatura ad 8 in cifra impedì qualsiasi movimenti del piede."** Dopo l'intervento vi fu persistenza per alcuni giorni del dolore, del gonfiore e dell'edema del piede fino al terzo medio della gamba. Questi sintomi furono trattati con medicamenti ad azione risolvente. In quinta giornata postoperatoria si iniziò un trattamento di mobilizzazione passiva facendo compiere all'articolazione leggieri

movimenti onde favorire il riassorbimento delle false membrane lacerate e del plasma versato fra i capi articolari dopo l'operazione. Nell'ottavo giorno venne applicato lo stivaletto ideato da Palasciano destinato a comprimere in modo uniforme e concentrico l'intero piede per riportarlo gradatamente al massimo della sua flessione. La ferita venne medicata con una pomata di ioduro di potassio. In data 2 Marzo 1855, a distanza cioè di tre mesi dell'intervento il paziente si avviava verso la guarigione. Il piede infatti si trovava nella sua posizione normale ed il paziente eseguiva volontariamente quasi tutti i movimenti del piede sulla gamba. Camminava poggiandosi ancora ad un bastone a causa della debolezza dei tessuti. Ciò si risolse dopo qualche mese allorchè la guarigione fu completa. Lo stivaletto di Palasciano era costituito da una calza di pelle aperta che si estendeva dall'estremità digitale del metatarso fino al terzo superiore della gamba. Si chiudeva allacciandola anteriormente grazie a due corregge fissate ai lati ai lati delle estremità inferiori. Queste si incrociavano sul collo del piede e si fermavano con una fibbia ai lati dell'estremo superiore dello stivaletto. Tirando le corregge verso l'alto il piede si fletteva lentamente sulla gamba. Per impedire che con le trazioni la parte superiore dello stivaletto si potesse raggrinzire fu aggiunta una staffa di ferro rivestita di pelle che si estendeva lungo il lato esterno ed interno di questo fino alle fibbie dell'estremo superiore. Alla fine di questo caso seguito da guarigione Palasciano riportò alcune sue considerazioni: **1**-La cura delle malattie articolari non è purtroppo conosciuta da tutti i medici e ciò rappresenta un grave danno considerato che la chirurgia dell'epoca aveva i mezzi per impedire che ad un'inflammazione articolare seguissero altre lesioni. Se si fosse adoperato un apparecchio meccanico non si sarebbe verificata la lussazione dell'astragalo, la retrazione del tendine di Achille ed infine il piede equino. **2**-Se si fosse applicato un filo di ferro, come consigliato da Bonnet, il piede avrebbe avuto un sostegno tale da impedire la lussazione dell'astragalo. Se si fosse applicata una fasciatura inamidata al piede e alla gamba, le ossa del tarso non avrebbero perduto i loro rapporti

**Conclusioni:** Nel Rendiconto dell'Accademia medico-Chirurgica di Napoli del 1855 vol. 9 pag.170 così concludeva Palasciano: **“La Chirurgia dello scorso secolo insegnava la incurabilità delle lussazioni antiche sia spontanee, sia congenite, fondando su la deformazione delle superfici lussate, su**

l'obliterazione delle cavità, su le nuove aderenze acquistate, su le retrazioni consecutive dei muscoli e cose simili. La chirurgia moderna, avendo fatto un più compiuto studio della notomia patologica, dimostra che non tutte le lussazioni sono accompagnate da quelle lesioni, e più fiduciosa di molte di esse intraprende la cura. La chirurgia moderna quando incontra quelle terribili lesioni, non teme di lacerare le aderenze, di deostruire le cavità per movimenti contrari a quelli che han cagionata la ostruzione, di recider muscoli, tendini e legamenti. Né si voglia incolpar di temerità neppure per un momento questa chirurgia; imperciocchè avendo essa conquistato nel nostro secolo insieme coi progressi della notomia patologica e topografica due stupende scoperte del metodo sottocutaneo e del metodo anestetico, non vi è portento a cui non abbia diritto di aspirare. Le opposizioni adunque alla curabilità delle lussazioni antiche, considerandole come espressione del convincimento della vecchia chirurgia, formano la migliore prova della importanza di simili operazioni e della necessità di divulgarle. Ed io non dubito che gli stessi oppositori, colla lealtà che li distingue, dopo le prove autentiche che sono state prodotte, si convertiranno alla curabilità di molte lussazioni antiche ed alla convenienza e portentosi vantaggi del metodo anestetico.

## Note

**1-Bonnet Amedee-Jules:** Chirurgo francese nato a Ambérieu nel dipartimento di Ain della regione Alvernia-Rodano-Alpi nel 1809 e morto a Lione nel 1858. Fu professore di Patologia Chirurgica nell'Università di Lione. Studiò in maniera particolare le malattie articolari.

**2-Borelli Giambattista:** Nato a Boves (Cuneo) il 16/8/1813 e ivi deceduto il 10/01/1891. Chirurgo primario dell'Ospedale Mauriziano di Torino dal 1845 al 1876. Fu consigliere provinciale di Cuneo e Consigliere comunale di Torino dal 1876 al 1877. Fu consulente per le materie medico chirurgiche dell'Ordine dei Santi Maurizio e Lazzaro. Fu professore onorario ed emerito dell'Università di Torino. Fondatore dell'Osservatorio meteorologico di Torino e socio ordinario dell'Accademia medico chirurgica di Torino. Fu deputato al Parlamento nella settima, dodicesima e tredicesima legislatura e appartenne al gruppo della sinistra parlamentare. Fu nominato Senatore il 12 Giugno 1881 per la categoria 03 (La categoria 03 prevedeva che

potessero essere nominati senatori i deputati dopo tre legislature o sei anni di esercizio). Jacob Moleschott olandese per nascita e formazione ma naturalizzato italiano, già clinico medico a Torino e poi a Roma, nominato Senatore nel 1876 intervenne durante la commemorazione di Borelli al Senato e di lui disse:” Signori Senatori ! Io desidero dire una parola di omaggio in onore del Senatore Giovanni Battista Borelli che da poco abbiamo perduto. Egli apparteneva a quella schiera di valenti, di arditi ed originali chirurghi operatori, la cui buona pianta all’Italia non è mai venuta meno. Ma era investigatore non solo nelle cose appartenenti alla chirurgia; qualsiasi questione filantropica, sociale, storica, politica alla sua mente si presentava, si erigeva in un problema al quale dedicava tutta la forza del suo pensiero, ed avendoci speso molto studio e molta riflessione, egli non taceva le sue conclusioni, le quali tante volte erano arditissime. Egli è un uomo che ha lasciato traccia di sé, e credo che sia atto di deferenza verso voi tutti, se contribuisco, per quel che valga, a rendere quella traccia luminosa; egli ha lasciato in mezzo a noi una lacuna che ben difficilmente con tutta la nostra deferenza, con tutta la riconoscenza dei nostri ricordi, potremo colmare; e perciò rivolgo al nostro illustre Presidente un sincero e fervido ringraziamento per le parole eloquenti d’affetto, che ha voluto dedicare alla sua memoria.”

**3-Congresso Medico di Lione:** Si tenne nel Dicembre del 1864. Si discusse sull’importanza di incentivare da parte dei medici contemporanei gli studi sui diversi problemi della chirurgia pratica; sul metodo italiano dell’eterizzazione; sulle cauterizzazioni successive nella cura dell’antrace e della infezione putrida e delle conseguenze terapeutiche; sulla neutralità dei feriti in tempo di guerra ma si discusse, soprattutto, della vaccinazione animale e della sifilide vaccinale. La delegazione Italiana fece un rapporto sulle procedure di produzione del vaccino introdotte a Napoli già dal 1805 da Troja che inoculò il prodotto di una pustola vaiolosa dall’uomo alla vacca. Successivamente avendo il Troja seguito la corte dei Borboni a Palermo, Gennaro Galbiati chirurgo dell’Ospedale degli Incurabili continuò la sua attività e, nel 1810 pubblicò la sua “Memoria sull’inoculazione vaccina coll’umore ricavato immediatamente dalla vacca precedentemente inoculata”. Galbiati utilizzava la pelle scarificata delle mucche come terreno di cultura del vaccino con adeguate misure per evitare ogni contaminazione.

Il rapporto fu accolto con entusiasmo ed approvato dal Congresso e la tecnica di produzione su mucche o bufali si diffuse rapidamente in molti paesi europei e nordamericani.

**4- Congresso Scientifico Italiano di Venezia.** Si svolse nel 1847. Vi parteciparono 1478 scienziati delle sezioni di Fisica, Matematica e Meccanica; di Chimica; Geografia ed Archeologia; Geologia e Mineralogia; Botanica e Fisiologia Vegetale; Zoologia, Anatomia Comparata e Fisiologia; Agronomia e Tecnologia; Medicina; Chirurgia

**5-Louvrier J.J. de Friend:** Chirurgo di Pontarlier, comune francese nel dipartimento del Doubs nella regione della Borgogna- Franca Contea ove fondò nel 1841 l'Institut pour le Redressement des membres. Inventò un apparecchio dotato di grande forza per il trattamento delle anchilosi angolari vere. Con questo trattamento venivano così rotte bruscamente le aderenze stabilite tra le superficie ossee in modo da recuperare l'estensione degli arti interessati. Secondo alcuni Autori l'operazione che si esegue con detto apparecchio è breve ma determina violenti dolori che si prolungano, a volte, per molto tempo dopo aver ottenuto il raddrizzamento dell'arto. Malgrado questi inconvenienti l'apparecchio fu molto usato finchè non comparvero delle complicanze anche mortali (vi fu persino un caso di rottura dell'arteria poplitea). La macchina di Louvrier alla fine fu proscritta dai chirurghi avendo proposto nuovi trattamenti operatori.

**6- Malgaigne Joseph-François:** Nato a Charmes il 14 Febbraio 1806 e morto a Saint Gratien il 17 Ottobre del 1865 fu un chirurgo francese. Studiò Medicina a Parigi e fu poi chirurgo di diversi ospedali parigini: Hopital Saint Louis, Charitè e Beaujon. All'Ospedale Saint Louis fu collega di Nelaton . Fu suocero di un altro chirurgo Leon Clement Le Fort. Nel 1846 divenne Membro dell'Académie de Médecine. Malgaigne è noto per essersi interessato di fratture ossee e di chirurgia del ginocchio, anca e spalla. Nel 1834 pubblicò le Manuel de Medecine operatoire.

**7-Chassaignac Edouard:** Nacque a Nantes nel 1804 e morì a Versailles nel 1879. Nel 1835 diventò professore presso l'Università e, contemporaneamente, assunse anche il ruolo di medico presso l'Ufficio Centrale degli Ospedali di Parigi. Si interessò di tutte le branche della

Chirurgia ma viene soprattutto ricordato per aver introdotto l'uso del drenaggio in chirurgia e per aver dato origine ad un intervento conosciuto come *écrasement* cioè asportazione di polipi, emorroidi ed altre escrescenze senza sanguinamento.

**8-Broca Paul Pierre:** (Sainte-Foy-la-Grande, 28 giugno 1824 – Parigi, 9 luglio 1880). È stato un antropologo, neurologo e chirurgo francese. Studiò presso la facoltà di Medicina della Sorbona. In seguito ottenne un posto di volontario all'ospedale "Hotel "Dieu" e, successivamente, all'Ospedale du Midi. Finalmente nell'Agosto del 1845 Broca era interno non solo all'ospedale di Beaujon ma anche all'Ospice Sainte-Périne. In seguito fece parte di una commissione che si occupava di fare l'inventario delle ossa di numerosi scheletri trovati sotto alcuni edifici distrutti dalla rivoluzione del 1848. Queste sue ricerche cominciarono a gettare le basi per i suoi studi antropologici. Secondo Broca l'antropologia doveva essere "lo studio del gruppo umano, considerato nel suo insieme, nei suoi dettagli e nei suoi rapporti col resto della natura". I suoi studi, le sue ricerche sul cranio umano diedero un grande contributo all'antropologia fisica la quale divenne una scienza che si fondava nelle misure. Broca è considerato il principale pioniere dell'antropometria. Compì anche studi sul cervello e studiò, in particolare, la parola, vista come una funzione naturale del cervello. Nell'opera di François Leuret "Anatomia comparata del sistema nervoso, considerata nei suoi rapporti con l'intelligenza" per la prima volta compare la descrizione dettagliata delle circonvoluzioni cerebrali, fondata sulla certezza che il loro numero, la loro forma, la loro sistemazione, i loro rapporti non sono costituiti per caso. Più tardi Luigi Rolando parla di una scissura (Fissure of Rolando) che separa verticalmente le sue metà anteriore e posteriore di un emisfero. Spetta dopo a Franz Joseph Gall il merito di proclamare il principio delle localizzazioni cerebrali, punto di partenza di tutte le scoperte sulla fisiologia dell'encefalo. Broca apportò un'osservazione personale molto recente e dimostrativa scaturita da osservazioni sul cervello di un moribondo che aveva perso l'uso del linguaggio articolato da circa 21 anni. Così scrisse "la scomparsa della parola nei soggetti che non sono né paralizzati né stolti è un simbolo molto singolare a cui lui dà il nome di "afasia" e ciò che manca a questi malati è solo la facoltà di articolare le parole". Inoltre Broca aggiunse che ci sono vari

tipi di linguaggi che permettono di esprimere le idee in modo più o meno completo e rapido: la parola, la mimica, la dattilografia, la scrittura figurativa, la fonetica, ecc. Ogni tipo di linguaggio necessita l'uso di certi organi di emissione o di ricezione: le orecchie, gli occhi, la laringe, la lingua. Si interessò anche di anatomia microscopica grazie al perfezionamento del microscopio. Egli stesso affermava che “tutte le osservazioni non sottoposte al controllo del microscopio devono essere considerate non vere”. Proprio per questo il nome di Broca risulta tra i grandi della ricerca in cancerologia. Egli descrisse minuziosamente la propagazione dei tumori maligni per via venosa insistendo sullo studio clinico e la necessità di osservazioni dettagliate e precise. Solitamente il cancro si osserva sotto due forme, lo scirro (tumore epiteliale maligno, duro, fibroso a carattere infiltrante) e l'encefaloide che è molle e può assumere forme diverse “colloide, melanoma e altro”. Broca studiò l'invasione del cancro progressivamente per via dei vasi linfatici fino ad arrivare al ruolo svolto dei vasi sanguigni nella crescita tumorale maligna. Oltre al cancro Broca si interessò anche di malattie osteomuscolari, rachitismo, osteo-artrite e distrofie muscolari che, tutte, beneficiano delle investigazioni al microscopio. I suoi studi riguardarono anche l'artrite la cui affezione, anticamente, si attribuiva alla gotta o al reumatismo articolare acuto; essi dimostrarono che l'artrite comincia a livello della sinoviale e analizzarono tutte le lesioni oggi ben conosciute dei vasi e del tessuto connettivo. Il giovane Broca fu il primo a osservare, comprendere e spiegare i principali tratti patologici della distrofia muscolare dovuta a una malattia primitiva del tessuto muscolare stesso. Scrisse inoltre un trattato sugli aneurismi, intitolato “Aneurisma e il loro trattamento” in cui si occupò di segnalare alcune novità sul meccanismo della coagulazione del sangue ancora oggi considerate importanti soprattutto per gli aneurismi del cervello. Broca si interessò anche di alcuni animali come le rotifere. Egli concludeva in particolare che “ le rotifere possono rianimarsi dopo aver soggiornato per 82 giorno nel vuoto secco e immediatamente dopo in trenta minuti ad una temperatura di 100°”. Queste esperienze furono importanti per la batteriologia. Un altro campo nel quale Broca offrì un contributo fondamentale fu quello dell'anatomia comparata dei primati. Oltre a questo, descrisse, per primo, le caratteristiche del cervello degli uomini vissuti nel neolitico. Sviluppò interessanti relazioni tra caratteristiche anatomiche del cervello e capacità

mentali, come l'intelligenza. Grandi rilevanza ebbero i suoi testi, di antropologia, di chirurgia, di anatomia e di neurologia. Nel settore della medicina, divulgò i suoi studi riguardanti la patologia del cancro, i sintomi e le cure degli aneurismi, la mortalità infantile. Broca s'interessò anche alla vita politica. Fu eletto senatore il 19 febbraio 1880. Pochi mesi più tardi fu colpito da un forte dolore al torace. Né lui, né i suoi amici compresero il significato di quel dolore. Si recò ugualmente in ospedale, tenne la sua lezione, ma rincasò prima. La notte stessa fu colpito dalla morte probabilmente per trombosi coronaria.. L'11 luglio fu seppellito nella tomba di famiglia nel cimitero di Montparnasse.

**9-Verneuil Aristide Auguste Stanislas:** Fu un medico francese nato a Parigi nel 1823 e ivi morto nel 1895. Insegnò Patologia Chirurgica nel 1868 e poi Clinica Chirurgica nel 1872 all'Ospedale della Pitié di Parigi. Fu Presidente della Società Chirurgica francese. Descrisse i segni diagnostici della frattura del bacino e della frattura del metacarpo. Diede il suo nome alla malattia che descrive l'adenite suppurativa cronica delle ghiandole sudoripare di ascelle, inguine e perineo.

**10-Robert:** Chirurgo ortopedico tedesco di Coblenza

**11-Mayor Mathias:** nato il 21.4.1775 a Cudrefin e morto a Losanna il 4.3.1847. Figlio di Jean David, medico, e di Rose de Bellerive. Studiò medicina a Zurigo, Milano, Pavia (dottorato nel 1795) e Parigi. Nel 1796 si stabilì a Morat, poi a Losanna, dove si dedicò principalmente alla chirurgia. Dal 1803 alla morte fu primario chirurgo dell'ospedale di Losanna. Si distinse per aver inventato numerose tecniche chirurgiche, in particolare di ortopedia e amputazione, e quale autore di contributi importanti sulla tecnica chirurgica e sul primo soccorso, grazie ai quali divenne membro di numerose società scientifiche in Svizzera e all'estero. Si occupò inoltre della formazione delle levatrici (1809-47). Nel 1829 fu cofondatore della Società Vodese di scienze mediche, futura Società Vodese di Medicina( cioè del Cantone Svizzero di Vaud) . Fece parte del Gran Consiglio vodese (1803-31).

**12- Roser:** Chirurgo ortopedico tedesco di Marburgo

**13- Bush:** Chirurgo ortopedico tedesco di Bonn

---

**14- Philipeaux R.:** Membro della Società Imperiale di Medicina di Lione .  
Corrispondente nazionale della Società di chirurgia di Parigi

**15-Lauth Thomas:** Fu un anatomista francese nato il 19 Agosto 1758 a Strasburgo e ivi morto il 16 Settembre 1826. Studiò filosofia, matematica, scienze e Medicina presso l'Università di Strasburgo, conseguendo il Dottorato nel 1781. Dopo la laurea proseguì a Parigi gli studi di Medicina con Desault e a Londra con Hunter. Nel 1785 fu nominato professore di anatomia e chirurgia a Strasburgo. Nel 1794 fu creata l'"Ecole de Santé" ed Egli occupò prima la cattedra di anatomia e fisiologia che nel 1808 divenne la cattedra di anatomia normale e patologica.

**16- Bichat Marie François Xavier:** (Thoirette, 14 novembre 1771 – Parigi, 22 luglio 1802) E' stato un chirurgo e fisiologo francese. A lui si deve la scoperta che gli organi del corpo umano sono costituiti da tessuti; per questo viene considerato uno dei fondatori dell'istologia moderna. Inoltre egli fu uno tra i primi assertori di un'anatomia descrittiva e la sua opera l'"Anatomie Générale", pubblicata nel 1801, lo rese uno degli iniziatori dell'Anatomia Patologica. Presero il suo nome: il corpo adiposo o bolla di Bichat, masserella di tessuto grasso, particolarmente sviluppata nel fanciullo, situata nello spessore muscolare della guancia; la fenditura o fessura cerebrale di Bichat, profondo solco impari alla base del cervello, attraverso cui la pia madre penetra nella massa emisferi.

**17-Weber Ernst:** Fu un fisiologo e anatomista tedesco nato a Wittenberg il 24 Giugno 1795 e morto a Lipsia il 26 Gennaio 1878. Studiò Medicina a Wittenberg. Nel 1818 ebbe l'incarico di professore associato di Anatomia Comparata all'Università di Lipsia. Qui divenne nel 1821 professore associato di Anatomia e Fisiologia. Nel 1866 lasciò la Cattedra di Fisiologia e nel 1871 quella di Anatomia.

**18- Dieffenbach Johann Friedrich:** Nacque a Königsberg il 1 febbraio 1792 e morì a Berlino il giorno 11 Novembre 1847 fu un chirurgo tedesco. Studiò teologia e poi medicina presso l'Albertina University di Königsberg. Nel 1815 partecipò da volontario alle guerre napoleoniche. Nel 1822 si laureò in Medicina a Würzburg e lavorò come chirurgo a Berlino. Nel 1832 diventò professore presso la stessa università e nel 1840 divenne primario chirurgo

dell'Istituto Universitario della Charitè. Dopo la morte il suo posto fu occupato da Bernhard von Langenbeck. Si occupò di chirurgia plastica e ricostruttiva nonché di chirurgia ortopedica e di tenotomie. Scoprì il gruppo sanguigno, studiò la trasfusione e nel 1839 operò con successo la prima miotomia per il trattamento dello strabismo su un ragazzo di sette anni.

**19-Signoroni Bartolomeo:** Chirurgo nato ad Adro il 7 gennaio 1797 e morto a Padova il 28 novembre 1844. Dopo gli studi primari si laureò all'Università di Pavia in Chirurgia. Frequentò, quindi, la scuola biennale di perfezionamento all'Università di Vienna, riservata ai migliori allievi dell'Impero austro-ungarico dove studiò sotto la guida del celebre chirurgo Vincenz von Kern. Tornato in Lombardia, nel 1824 divenne professore di Clinica e operazioni chirurgiche all'Università di Pavia, succedendo a Tommaso Volpi. Infine nel 1830 divenne professore di Clinica chirurgica nell'Università di Padova dove rimase fino alla morte. I suoi contributi scientifici riguardano la chirurgia delle ernie, la chirurgia delle vie urinarie, la chirurgia delle ossa e la chirurgia maxillo-facciale. Fu socio di importanti accademie e società scientifiche italiane e internazionali tra cui l'Académie de Médecine de Paris.

**20-Delpech Jacques Mathieu:** Chirurgo francese nato a Tolosa il 2 Ottobre 1777 e morto a il 28 Ottobre 1832 a Montpellier. Conseguì il dottorato all'Università di Parigi nel 1801 e per diversi anni fu insegnante di Anatomia a Tolosa. Nel 1812 divenne chirurgo all'Hotel Dieu Saint- Eloi di Montpellier dove rimase fino alla morte. E' conosciuto soprattutto per la sua attività nel campo dell'ortopedia. A Saint-Eloi fondò una clinica per le malattie ortopediche. Introdusse nel 1826 in Francia la sezione del tendine di Achille. Fu anche pioniere dell'innesto cutaneo e della rinoplastica.

**21-Stromeyer Louis:** E' stato un chirurgo tedesco nato ad Hannover il 6 Marzo 1804 e ivi morto il 15 Giugno 1876. Era figlio del chirurgo Christian Friedrich Stromeyer (1761-1824). Studiò Medicina presso l'Università di Gottinga e conseguì il dottorato a Berlino nel 1826. Successivamente insegnò alla locale scuola chirurgica e fondò un Istituto ortopedico. Dal 1838 al 1840 fu professore di Chirurgia presso le Università di Erlangen, Monaco di Baviera, Friburgo e Kiel. Fu pioniere nel campo dell'Ortopedia e Chirurgia ortopedica. Nel 1831 eseguì la prima tenotomia sottocutanea del tendine di

Achille su un piede deformato. Introdusse la chirurgia tenotomica in Inghilterra attraverso il suo amico chirurgo William John Little

**22-Velpeau Alfred Armand Louis Marie:** Fu un anatomista e chirurgo francese nato a Brèches il 18 maggio 1795 e morto a Parigi il 24 agosto 1867. Inventò la fasciatura che porta il suo nome conosciuta come il bendaggio Velpeau. Fu Allievo di Pierre Bretonneau e lavorò come chirurgo in diversi ospedali di Parigi. Dopo la morte di Alexis Boyer (1757-1833), gli succedette nella cattedra di Clinica Chirurgica presso la Facoltà di Medicina di Parigi dal 1833 al 1867. Uno dei suoi allievi più famosi fu Ramón Emeterio Betances, il padre del movimento indipendentista portoricano.

---





.

.